

## Comportamiento de las soluciones de etidocaína con epinefrina durante la analgesia peridural en obstetricia

DR. GUILLERMO VASCONCELOS PALACIOS \*  
DRA. MA. ELENA MEZA DÁVILA \*\*

**H**ACE cinco años cuando empezamos a usar en México la etidocaína para analgesia peridural obstétrica, entusiasmados por las ventajas señaladas en la literatura,<sup>1</sup> reportamos algunos efectos colaterales con esta droga, tales como el bloqueo motor exagerado en profundidad y duración, los cuales atribuimos hipotéticamente a la concentración de las soluciones y al uso de epinefrina en todas ellas.<sup>2</sup> Sin embargo, y no obstante la polémica tradicional sobre el empleo de soluciones con epinefrina en obstetricia, obtuvimos buenos resultados en aquella casuística y no observamos alteraciones importantes en el mecanismo normal del trabajo de parto con dichas soluciones.

Decidimos resolver algunas incógnitas, observando en un estudio longitudinal prospectivo doble ciego, el comportamiento de las soluciones de etidocaína simples y con epinefrina en dos diferentes concentraciones. Los objetivos de este trabajo fueron los siguientes:

1. Determinar la dosis mínima necesaria para obtener analgesia satisfactoria durante el primer período del trabajo de parto.
2. Determinar el período de latencia y la frecuencia de analgesia satisfactoria.
3. Determinar el tiempo de duración de la dosis en cada grupo.
4. Determinar la difusión máxima de estas dosis y el tiempo necesario para alcanzar los límites cefálico y caudal de las metámeras involucradas.
5. Determinar el bloqueo motor logrado con dosis suficientes para bloqueo sensitivo.
6. Determinar el estado físico del recién nacido manifestado por la calificación de Apgar.
7. Señalar los efectos colaterales obser-

\* Jefe del Departamento de Anestesia del Hospital de Gineco-Obstetricia No. Uno del Instituto Mexicano del Seguro Social.

\*\* Médico de Base del Departamento de Anestesia del Hospital de Gineco-Obstetricia No. Uno-A del Instituto Mexicano del Seguro Social.

vados con las diferentes soluciones del anestésico empleado.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para efectuar el estudio doble ciego verdadero, se estudiaron 40 pacientes primigestas en trabajo de parto, de estado físico 1-2 (A.S.A.), entre 15 y 36 años de edad, sin patología agregada y sin contraindicaciones para el bloqueo peridural.

Se emplearon ampollitas con soluciones etiquetadas por el laboratorio fabricante como A y B, siguiendo un procedimiento de selección al azar tanto de pacientes como de soluciones. Este consistió en la numeración del 1 al 40, en una serie de sobres en cuyo interior se colocó una tarjeta con la clave del medicamento a utilizar: según se fueron presentando las pacientes se abrieron los sobres en orden progresivo y se procedió a la administración de la solución señalada.

Las ampollitas de 20 ml. contenían etidocaína al 0.5 por ciento simple, al 0.5 por ciento con epinefrina al 1:200,000, al 1 por ciento simple y al 1 por ciento con epinefrina al 1:200,000. Sabíamos que A y B tenían una concentración determinada, pero se desconoció cuáles de las ampollitas contenían epinefrina y cuáles no, con el propósito de evitar falsas valoraciones dadas por aspectos clínicos subjetivos.

Como primera dosis al principio del trabajo de parto y con dilatación del cuello uterino de 3 a 4 cm., se administraron 10 ml. de A al 0.5 por ciento (50 mg.) ó 15 ml. al 0.5 por ciento (75 mg.), en lotes de 10 pacientes cada uno, A y B al 0.5 por ciento, con el propósito de definir la dosis mínima necesaria. En otros dos grupos de 10 pa-

cientes cada uno se emplearon A y B 10 ml. al 1 por ciento y 15 ml. al 1 por ciento (100 y 150 mg. respetivamente). Cuando no fueron suficientes estas dosis para el primer período del trabajo de parto, se emplearon las dosis necesarias pero siempre del mismo nombre en un mismo caso.

Al terminar el estudio y sólo hasta entonces, el Laboratorio nos informó que las soluciones O 0.5 por ciento contenían epinefrina al 1:200,000, las soluciones B 0.5 por ciento fueron soluciones simples. A 1 por ciento contenía epinefrina al 1:200,000 y B 1 por ciento no tenía epinefrina.

En cada uno de los casos estudiados, se recogieron los datos clínicos en protocolos especiales diseñados para el estudio, en donde se consignaron los generales de la paciente, las características de la técnica empleada, las características del parto, la solución anestésica utilizada, las dosis administradas, la valoración de la analgesia, la respuesta cardiovascular de la madre y del feto fetal, las manifestaciones de toxicidad, los efectos colaterales, la calificación de Apgar al minuto y a los cinco minutos de vida, etc.

## RESULTADOS

La edad media de las pacientes en los cuatro grupos fue de 22 años sin que hubiese diferencia significativa entre ellos. Los valores estadísticos correspondientes a cada grupo aparecen en el cuadro I. La presión arterial y el pulso de las pacientes estudiadas pueden considerarse normales en promedio para los cuatro grupos de tratamiento y sus diferencias no fueron significativas (cuadro II).

## EDAD

Epinefrina	Estadístico	Etidocaína	
		0.5%	1.5%
Con	n	10	10.0
	x	23.20	20.0
	s	3.25	5.2
	sx	0.90	1.6
Sin	n	10.0	10.0
	x	23.6	21.9
	s	5.9	5.6
	sx	1.8	1.7

## CUADRO I

Las pacientes del grupo tratado con epinefrina fueron calificadas en su estado fisi-

co como pertenecientes al grado 1 en nueve y ocho casos correspondientes a las dosis de 0.5 por ciento y 1 por ciento respectivamente. En un caso fue dudoso entre 1 ó 2 y sólo en un caso (dosis de 1 por ciento) el estado físico fue grado 2, según la clasificación de la A.S.A. En los dos grupos tratados sin epinefrina todas las pacientes se calificaron en grado 1. De acuerdo a todos estos resultados, se puede decir que los grupos son comparables entre sí.

Los períodos de latencia sensitiva y motora para cada grupo aparecen en el cuadro III en forma resumida.

## VALORES ESTADISTICOS DE PRESION ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA

Epinefrina	Estadístico	Etidocaína				Pulso	
		P.A. Máx 0.5%	P.A. Mín 0.5%	P.A. Máx 1%	P.A. Mín 1%	0.5%	1%
Con	n	10	10	10	10	10	10
	x	120.5	80.0	117.0	76.0	84.5	85.2
	s	6.8	8.2	9.5	8.4	5.6	8.8
	sx	2.2	2.6	3.0	2.7	1.8	2.8
Sin	n	10	10	9	9	10	10
	x	124.5	81.0	115.0	75.6	84.6	86.7
	s	10.1	9.9	7.1	9.2	9.8	12.8
	sx	3.2	3.1	2.4	3.1	3.1	4.1

## CUADRO II

## PERIODOS DE LATENCIA SENSITIVA Y MOTORA

Epinefrina	Estadístico	Latencia sensitiva Etidocaína		Latencia motora Etidocaína	
		0.5%	1%	0.5%	1%
Con	n	10	10	5	8
	x	5.80	7.30	15.60	15.87
	s	2.85	4.17	8.84	8.47
	sx	0.90	1.35	3.95	2.99
Sin	n	10	10	5	9
	x	9.10	11.10	16.00	17.44
	s	6.34	6.00	6.51	9.40
	sx	2.00	1.89	2.91	3.13

## CUADRO III

Al comparar entre sí las medias de cada tratamiento, se obtienen los resultados anotados en el cuadro IV para latencia sensitiva y latencia motora.

De todas las comparaciones efectuadas, sólo la correspondiente a dosis de 0.5 por ciento con epinefrina y 1 por ciento simple, resultó significativa a un nivel de probabilidad de 0.05 por ciento, ya que la diferencia entre las latencias sensitivas de estos dos grupos, muestran que hay un tiempo equivalente al doble de la primera en la dosis de 1 por ciento (5.80' vs 11.10'). También en la latencia motora media aparece la diferencia mayor en esta comparación, aunque no haya significación estadística entre ambas. Esto clínicamente quiere decir que

las soluciones sin epinefrina 1 por ciento instalan la analgesia más lenta que las soluciones 0.5 por ciento con epinefrina.

La epinefrina no aumenta el número de pacientes que obtuvieron bloqueo motor ya que cuando se comparan los grupos tratados con etidocaína al 0.5 por ciento, cinco pacientes de cada grupo con y sin epinefrina no tuvieron bloqueo motor. Asimismo, a la dosis de 1 por ciento las pacientes que tuvieron bloqueo motor fueron ocho en el grupo con epinefrina y nueve, una de ellas con bloqueo parcial en el grupo sin epinefrina.

Respecto al tiempo de duración de la analgesia y del bloqueo motor, sólo en nueve de las pacientes tratadas con dosis de 0.5 por ciento con y sin epinefrina, se logró

#### COMPARACIONES ENTRE MEDIAS DE TRATAMIENTO PARA LATENCIA SENSITIVA Y LATENCIA MOTORA

<i>Comparación</i>	<i>Minutos de diferencia</i>	<i>Valor de t</i>	<i>Valor de p</i>	<i>Significación estadística</i>
<b>Latencia Sensitiva</b>				
A 0.5% vs A 1 %	—1.50	—0.9230	> 0.05	No
A 0.5% vs B 0.5%	3.30	—1.4984	> 0.05	No
A 1 % vs B 0.5%	—1.80	—0.7438	> 0.05	No
A 0.5% vs B 1 %	—5.30	—2.5187	< 0.05	Si
B 0.5% vs B 1 %	2.00	—0.7235	> 0.05	No
<b>Latencia Motora</b>				
A 0.5% vs A 1 % n 5            n 8	—0.27	—0.0560	> 0.05	No
A 0.5% vs B 0.5% n 5            n 5	—0.40	—0.0614	> 0.05	No
A 1 % vs B 0.5% n 8            n 5	—0.13	—0.0280	> 0.05	No
A 0.5% vs B 1 % n 5            n 9	—1.84	—0.358	> 0.05	No
B 0.5% vs B 1 %	—1.44	—0.313	> 0.05	No

Grupos A 0.5% A 1%  
N=10 en cada grupo

Con epinefrina B 0.5% B 1 % Sin epinefrina

#### CUADRO IV

analgesia satisfactoria, en tanto que hubo total respuesta en el grupo con solución al 1 por ciento con epinefrina y sólo en ocho pacientes del grupo 1 por ciento sin epinefrina (cuadro V).

Los promedios correspondientes a la combinación de etidocaína (en sus dos concentraciones) con epinefrina, son superiores en duración a los alcanzados con las soluciones simples (cuadro VI). Haciendo las comparaciones entre medias de tratamiento para la duración de la analgesia, encontramos que hay diferencias significativas para las soluciones al 1 por ciento (cuadro VII).

En cuanto a la duración del bloqueo motor, encontramos que es mayor con solucio-

nes al 1 por ciento que con 0.5 por ciento en soluciones simples.

Los efectos colaterales indeseables observados se consignan en el cuadro VIII.

En los cuadros IX a XII se señalan aspectos de interés de la técnica, difusión de las soluciones, tiempo de difusión y calificación Apgar.

## COMENTARIOS

La adición de vasoconstrictores a los anestésicos locales tiene como propósitos fundamentales, el aumentar la duración de la anestesia y disminuir la toxicidad por retardo

## ANALGESIA

<i>Epinefrina</i>	<i>Etidocaína</i>		<i>Casos</i>
	0.5 %	1 %	
Con	9 (9.5)	10 (9.5)	19
Sin	9 (8.5)	8 (8.5)	17
	18	18	36

$$\chi^2 = 3.841$$

$$(1, 0.05)$$

No significativo

## DURACION DE LA ANALGESIA

<i>Epinefrina</i>	<i>Estadístico</i>	<i>Etidocaína</i>	
		0.5%	1 %
Con	n	9	10
	x	95	175.0
	s	38.72	41.9
	s $\bar{x}$	12.90	12.99
Sin	n	9	9
	x	74.37	127.22
	s	23.82	58.52
	s $\bar{x}$	8.42	19.50

CUADRO V

## BLOQUEO MOTOR

<i>Epinefrina</i>	0.5%	1 %	<i>Casos</i>
Con	5	8	13
Sin	4	7	11

## DURACION DEL BLOQUEO MOTOR

<i>Epinefrina</i>	<i>Estadístico</i>	0.5%	<i>Etidocaína</i>	1 %
Con	n	5	8	
	x	94.00	188.12	
	s	25.34	96.36	
	sx	11.33	16.39	
Sin	n	4	7	
	x	122.50	145.82	
	s	49.41	119.82	
	sx	24.70	42.33	

## CUADRO VI

## COMPARACIONES ENTRE MEDIDAS DE TRATAMIENTO PARA DURACION DE LA ANALGESIA

<i>Comparación</i>	<i>Diferencia</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>Significativo</i>
A 0.5% vs A 1 % =	-80'	4.3521	< 0.001	Si
A 0.5% vs B 0.5% =	20.6'	0.9887	> 0.05	No
A 0.5% vs B 1 % =	-32.2'	1.3773	> 0.05	No
B 0.5% vs A 1 % =	-100.6'	-5.9141	< 0.001	Si
B 0.5% vs B 1 % =	-52.8'	-2.2240	< 0.05	Si
A 1 % vs B 1 % =	47.7'	2.0771	> 0.05	No

## CUADRO VII

## EFECTOS COLATERALES

	A 0.5%	A 1%	B 0.5%	B 1%
Sin efectos	5	5	8	7
Efectos secundarios	5	5	2	3

## TIPO DE EFECTOS SECUNDARIOS

	A 0.5%	A 1%	B 0.5%	B 1%
Temblor	3	3	1	0
Náusea	0	0	0	1
Escalofrío	2	2	0	1
Ardor a la inyección	0	0	1	1

## CUADRO VIII

PUNCION PERIDURAL

Sitio	0.5%		1%	
	Interlam	Interesp	Interlam	Interesp
<i>ETIDOCAINA A</i>				
L3 L4	5	2	5	2
L2 L3	.	3	1	1
<i>ETIDOCAINA B</i>				
L3 L4	3	3	3	1
L2 L3	.	4	1	6

CUADRO IX

DIFUSION

Casos	<i>Etidocaína</i>			
	<i>A 0.5 %</i>		<i>A 1 %</i>	
	<i>Lim Cef</i>	<i>Lim Cau</i>	<i>Lim Cef</i>	<i>Lim Cau</i>
1	T12	S1	T8	S2
2	T10	S1	T11	S2
3	T10	S1	T8	S3
4	T8	S2	T9	S1
5	T12	S5	T9	S2
6	T10	S5	T7	S2-3
7	T8	S1	T10	S3
8	T10	S5	T10	S5
9	T10	S5	T9	S5
10	T10	S3	T10	S4
←				
<i>B 0.5 %</i>		<i>B 1 %</i>		
1	T10	S3	T10	S2
2	T11	S1	T10	S5
3	T12	S1	T10	S5
4	T8	S2	T8	S4
5	T10	S3	T8	S4
6	T10	S2	T6	S5
7	T5	S5	T10	S3
8	T10	S4	T10	S4
9	T10	S2	T10	S2
10	T10	S1	T8	S3

CUADRO X

## DIFUSION — TIEMPO

Casos	<i>E t i d o c a i n a</i>					
	A 0.5%			A 1%		
1	T12	S1	15'	T8	S2	8'
2	T10	S1	12'	T11	S2	20'
3	T10	S1	12'	T8	S3	20'
4	T8	S2	12'	T9	S1	?
5	T12	S5	20'	T9	S2	20'
6	T10	S5	25'	T7	S2-3	15'
7	T8	S1	18'	T10	S3	10'
8	T10	S5	18'	T10	S5	25'
9	T10	S5	8'	T9	S5	15'
10	T10	S3	20'	T10	S4	15'
	B 0.5%			B 1%		
1	T10	S3	15'	T10	S2	20'
2	T11	S1	?	T10	S5	20'
3	T12	S1	10'	T10	S5	20'
4	T8	S2	30'	T8	S4	30'
5	T10	S3	15'	T8	S4	20'
6	T10	S2	15'	T6	S5	15'
7	T5	S5	5'	T10	S3	15'
8	T10	S4	20'	T10	S4	20'
9	T10	S2	20'	T10	S2	20'
10	T10	S1	15'	T8	S3	20'

CUADRO XI

## CALIFICACION DE APGAR

Caso	A 0.5%			A 1%		
	1'	5'	10'	1'	5'	10'
1	5	8	9	9	10	10
2	8	9	10	8	9	10
3	5	8	10	8	9	10
4	7	7	7	8	9	10
5	9	10	10	8	9	10
6	9	10	10	8	9	9
7	6	8	9	9	10	10
8	8	8	8	9	10	10
9	8	8	8	6	8	9
10	5	7	8	8	10	10
Menos de 7	4	0	0	1	0	0
7 ó más	6	10	10	9	10	10
	B 0.5%			B 1%		
Caso	1'	5'	10'	1'	5'	10'
1	9	10	10	8	9	10
2	8	9	10	8	9	9
3	8	9	9	8	9	9
4	8	9	10	8	9	9
5	8	9	10	7	8	9
6	8	9	10	7	10	10
7	4	7	8	9	9	10
8	6	8	9	7	8	9
9	9	10	10	9	10	10
10	9	10	10	9	10	10
Menos de 7	2	0	0	0	0	0
7 ó más	8	10	10	10	10	10

CUADRO XII

en la absorción. Se han invocado también otras dos razones a saber: la profundidad de la anestesia y la prevención de la hipotensión causada por el anestésico o la técnica, merced al efecto sistémico de los vasoconstrictores.

Sin embargo, desde principios del siglo ha habido grandes discrepancias entre los autores, respecto a las ventajas y los inconvenientes de los diferentes vasoconstrictores empleados en las numerosas indicaciones de la anestesia regional.<sup>3</sup>

Para empezar sería conveniente recordar que no todos los vasoconstrictores son compatibles con los anestésicos locales. De las aminas simpaticomiméticas sólo la epinefrina y la norepinefrina tienen valor<sup>4,5</sup> y de los polipéptidos, el octapressín ha mostrado ciertas ventajas en anestesiología.<sup>6,7,8</sup> No obstante, hay diferencias importantes entre ellos y la más comúnmente empleada es la epinefrina.

Ahora bien, la dilución de la epinefrina ha sido también motivo de discusión y de profundos estudios que han llegado a la conclusión de que 1:200,000 (5µg./ml.), es la concentración adecuada para que las soluciones bloqueadoras consigan las mayores ventajas con los menores inconvenientes.<sup>9,10</sup> Aumentando esta concentración no aumenta la duración del bloqueo.<sup>11</sup> Braid y Scott piensan que bajas concentraciones de epinefrina dilatan los vasos, mientras que altas concentraciones los constriñen.<sup>12</sup> Debe tenerse en cuenta también para evaluar el comportamiento de los vasoconstrictores en las soluciones de anestésicos locales, que ciertos anestésicos como la lidocaína tienen mayor poder vasodilatador que otros y que alguno de ellos como la cocaína es vasoconstrictor *per se*, como una propiedad farmacológica propia.

La necesidad de la adición de vasoconstrictores a los anestésicos locales se evidencia en algunos campos de la anestesia regional como en odontología, en donde es imperativo su uso para disminuir la absorción ya que la mucosa dental está ricamente vascularizada y deben reducirse a su mínima expresión en estos pacientes ambulatorios los efectos colaterales indeseables.<sup>13</sup> Por el contrario, en otros campos como en el bloqueo paracervical para el primer período del trabajo de parto, tal parece que las soluciones con epinefrina tienen serias repercusiones tanto en la dinámica uterina como en la fisiología fetal.<sup>14,15</sup>

Pero además de la diferencia en el comportamiento de la epinefrina en los diferentes bloqueos, también tienen diferente acción de acuerdo con los distintos anestésicos. De ahí la inquietud que nos motivó para conocer la diferencia en el comportamiento de las soluciones de etidocaína simples y con epinefrina.

De acuerdo con los resultados no hubo diferencia significativa en cuanto a la acción cardiovascular de las soluciones estudiadas (cuadro II), lo cual nos confirma la opinión de varios autores respecto a que las soluciones de etidocaína con epinefrina al 1:200,000 no tienen repercusión sistémica importante.<sup>16</sup>

El período de latencia sensitiva fue más corto para las soluciones al 0.5 por ciento con epinefrina que al 1 por ciento simple, con una probabilidad estadística significativa  $p < 0.05$  (cuadro IV). No hay diferencia significativa en cuanto a la latencia motora con las soluciones empleadas, pero sí hay diferencia entre las soluciones A 0.5 por ciento y B 1 por ciento (cuadro IV).

La duración tanto de la analgesia como del bloqueo motor, fue mayor con solucio-

nes al 1 por ciento que al 0.5 por ciento y mayor con soluciones con epinefrina al 1:200,000. (cuadros V y VI). La diferencia es significativa para la concentración al 1 por ciento entre las soluciones con epinefrina (cuadro VII).

Dado que en anestesia peridural durante el primer período del trabajo de parto no es conveniente el bloqueo motor profundo, son de preferirse las soluciones al 0.5 por ciento con epinefrina que producen menos bloqueo motor y analgesia satisfactoria.

Nuestros resultados coinciden en algunos aspectos con los de otros autores;<sup>1,17</sup> nos indican que la concentración de etidocaína es un factor importante en la duración de la analgesia y que la epinefrina modifica algunas de las más importantes propiedades farmacológicas de la droga.

Los efectos secundarios observados fueron: temblor, escalofrío y náusea en escaso número. Por la mayor frecuencia observada con las soluciones con epinefrina, se pueden atribuir más a efecto catecolamínico, que a manifestaciones de toxicidad del anestésico local.

Lund<sup>1</sup> reporta una baja frecuencia de manifestaciones de toxicidad con etidocaína, en relación con otros anestésicos de larga duración.

El ardor a la inyección peridural que observamos en contados casos, tanto en este estudio como en el primer reporte,<sup>2</sup> lo atribuimos a los estabilizantes, conservadores y al pH de las soluciones sin que esto tenga ninguna consecuencia clínica. La molestia se advirtió en el momento justo de la inyección en el espacio peridural, fue pasajera y tolerable, de tal manera que más que un inconveniente podría tomarse, si fuera más regular, como un signo de que la in-

yección se hace precisamente en el espacio peridural.

Las cifras de la calificación de Apgar en nuestro estudio fueron satisfactorias en los cuatro lotes de pacientes estudiadas (cuadro XII), con una diferencia a favor de las soluciones simples (B 0.5 por ciento y B 1 por ciento sólo dos casos con calificación menor de 7; A 0.5 por ciento y A 1 por ciento cinco casos con calificación menor de 7).

Poppers, P.,<sup>17</sup> Finster,<sup>18</sup> Covino,<sup>9</sup> señalan los bajos niveles de etidocaína en la circulación fetal, debido a la alta capacidad de ligadura proteínica (94 por ciento) de etidocaína en el plasma materno y a las cifras más bajas de la proporción  $\frac{V.U}{M} = 0.14-0.35 =$

*Concentración de la droga en la vena umbilical del recién nacido*

*Concentración de la droga en la sangre de la madre*

La capacidad de ligadura proteínica y la proporción  $\frac{V.U}{M}$ , son de gran valor para de-

terminar la cantidad del anestésico local en la circulación fetal. Como resultado de la capacidad de ligadura proteínica en el plasma materno y fetal, se determina la cantidad del anestésico de uno y otro lado de la placenta.<sup>19</sup> La ligadura proteínica es mucho más baja en el feto que en la madre. Mientras más grande es esta diferencia, es menor la proporción de equilibrio feto-madre.

Lund,<sup>20</sup> menciona que a dosis iguales la concentración de etidocaína en la sangre del feto es menor que bupivacaína y que etido-

caína por su mayor solubilidad lipodea tiene más baja la proporción  $\frac{V.U}{M}$  que la bupivacaína.

Morishima,<sup>21</sup> interpretó todos estos resultados como una mayor distribución de la droga en los tejidos del feto, demostrando en fetos de cobayo que la concentración de etidocaína en el corazón y en el cerebro es del doble que para lidocaína y que en el hígado esta concentración es veinte veces mayor que la lidocaína. Estos datos indicaron evidentemente que tanto etidocaína como lidocaína atraviesan la placenta, pero que la absorción y distribución en los tejidos de la etidocaína es mayor; de ahí la baja concentración de esta droga en la circulación fetal.

De cualquier modo, los recientes reportes en este campo hacen suponer que los anestésicos locales de larga duración son los adecuados para la analgesia peridural en obstetricia.

## RESUMEN

A modo de introducción los autores explican las razones que los motivaron para complementar con este estudio, el anterior

sobre etidocaína que publicaron en 1973. Se enumeran también los objetivos primordiales del protocolo de trabajo.

Para efectuar el estudio doble ciego, se estudiaron 40 pacientes en cuatro grupos de 10 casos cada uno, embarazadas a término, jóvenes y sanas, seleccionando al azar cuatro tipos de soluciones de etidocaína, a saber: A 0.5 por ciento, A 1 por ciento, B 0.5 por ciento, y B 1 por ciento. Hasta el final del estudio se supo que las soluciones A contenían epinefrina al 1:200,000 y que las soluciones B eran soluciones simples.

Los resultados se trataron estadísticamente, encontrándose en las comparaciones diferencias significativas que pueden tener aplicación práctica en clínica, a favor de las soluciones al 0.5 por ciento con epinefrina para la analgesia durante el trabajo de parto.

En los comentarios se hacen algunas consideraciones sobre el comportamiento en general de los vasoconstrictores con los anestésicos locales y en particular de la etidocaína con epinefrina. Se discuten los resultados del presente estudio, citando las opiniones de los autores extranjeros sobre las razones que hacen preferir a los anestésicos locales de larga duración para la analgesia peridural en obstetricia.

## BIBLIOGRAFIA

1. LUND, P.C. y Cwik, J.C.: *Etidocaína. Una Evaluación Clínica*. Rev. Mex. de Anest. 22, 3, 1973.
2. MARTÍNEZ REDING, C.; CANTO SÁNCHEZ, L.; MARTÍNEZ OSORIO, S. y VASCONCELOS G.: *Investigación clínica de W-19053, un nuevo anestésico local de larga duración en bloqueos analgésicos en gineco-obstetricia*. Rev. Mex. Anest. 22, 6, 1973.
3. BRIDENBAUGH, P.O.; TUCKER, G.T.; MOORE, D.C.; BRINDENBAUGH, D.; THOMPSON, G.E. y BALFOUR, R.I.: *Role of epinephrine in regional anesthesia with etidocaine: A double blind study*. Anesth. Analg. Curr. Res. 53: 434, 1974.
4. LUND, P.C.: *Peridural analgesia and anesthesia*. Chap. II. *Fundamental considerations*. Charles C. Thomas Pub. Springfield, Illinois, 1966, pág. 31.
5. KLINGENSTROM, P. y WESTERMARK, L.: *Local tissue-oxygen tension after adrenaline, norepinephrine and octapressin® in local anesthesia*. Acta Anaesth. Scandinav. 8: 261, 1964.
6. AKERMAN, B.: *On felypressin (Octapressin) as an adjunct to lidocaine and prilocaine*. An

- experimental study in animals.* Acta pharmacolotoxicol, 24: 377, 1966.
7. KATZ, R.L.: *Epinephrine and Plv2: Cardiac rhythm and local vasoconstrictor effects.* Anesthesiol, 26: 619, 1965.
  8. SHANKS, C.A.: *The compatibility of octapresin with cyclopropane, trichloroethylene and halothane.* New Z. Med. J. 2: 156, 1964.
  9. COVINO, B.G. y VASALLO, H.G.: *Local anesthetics. Mechanism of action and clinical use.* Grune & Stratton, New York, San Francisco, London, 1976.
  10. SCOTT, D.B.; JERSON, P.J.R. et als.: *Factors affecting plasma levels of lignocaine and prilocaine.* Brit. J. Anaesth, 44: 1040, 1972.
  11. KENNEDY, W.F.; BONICA, J.J. y WARD, A.J.: *Cardiorrespiratory effects of epinephrine when used in regional anesthesia.* Acta Anaesth Scand, Suppl. 23: 320, 1966.
  13. VASCONCELOS PALACIOS, G.: *Problemas en relación con los anestésicos locales en odontología.* Asociación Dental Mexicana. 12: 545, 1965
  14. KOBAK, A. y SADOVE, M.: *Combined paracervical and pudendal nerve blocks. Simple form of transvaginal regional anesthesia.* Am. J. Obst. Gynecol. 81: 72, 1961.
  15. VASCONCELOS PALACIOS, G.: *El bloqueo paracervical.* Rev. Mex. Anest. 18: 375, 1969.
  16. MOORE, D.C.; BRINDENBAUGH, L.D.; THOMPSON, G.E.; BAILOUR, R.I. y HORTON, W.G.: *Factors determining dosages of amide type local anesthetic drugs.* Anesthesiol. 47: 263, 1977.
  17. POPPERS, P.; COVINO, B.G. y BOYES, N.: *Epidural block with etidocaine for labour and delivery.* Acta Anaesth. Scand. Suppl. 60: 89, 1975.
  18. FINSTER, M.: *Local anesthetic in obstetrics. Agents and techniques.* Sixth World Congress of Anaesthesiology. Abstracts of Papers. Excerpta Medica Int. Cong. Series, No. 387, 115, 1976.
  19. TUCKER, G.T.; BOYES, R.N.; BRIDENBAUGH, P. D. y MOORE, D.C.: *Binding of anilide type local anesthetics in human plasma I.* Anesthesiol. 33: 304, 1970.
  20. LUND, P. C.; CWIK, J. C.; GANNON, R. T. y VASALLO, H. G.: *Etidocaine for caesarean section. Effects on mother and baby.* Brit. J. Anaesth. 49: 457, 1977.
  21. MORISHIMA, H.D.; FINSTER, M.; PEDERSEN, H.; BOYES, R.N. y COVINO, B.G.: *Placental transfer and tissue distribution of etidocaine and lidocaine in guinea pigs.* Abstr. Scient. Papers. Annual, Mts. ASA, 83: 1975.